Lane Medical Library

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Erlangen
Direktor: Prof. Dr. Erich Kirch.

Zur Kenntnis der Epuliden nach einer Statistik des Erlanger Pathologischen Institutes

(über 115 Fälle).

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen.

vorgelegt von

Irmgard Hemmerlein
aus Idar a./d. Nahe

Tag der mündlichen Prüfung: 11. Dez. 1935.

1935
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstr. 3

Dekan: Geh. Rat Prof. Dr. med. F. Jamin

Referent: Prof. Dr. med. E. Kirch.

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

In der Geschichte der Medizin hat der Begriff der „Epulis" verschiedene Wandlungen durchlaufen. Das aus dem Griechischen stammende Wort „Epulis" bedeutet ja eigentlich nur „auf dem Zahnfleisch sitzend", und man bezeichnete in den früheren Zeiten damit jede auf dem Kiefer sitzende Geschwulst. Heute dagegen versteht man darunter im allgemeinen lediglich riesenzellhaltige oder aber granulomatöse, auch fibrömatöse Neubildungen des Alveolarfortsatzes, die sich klinisch, sowie pathologisch-anatomisch von den anderen Tumoren der Mundhöhle ziemlich scharf abgrenzen lassen.

Schon in den medizinischen Schriften des Altertums, so in Galens „de Tumoribus praeter naturam", ist der Ausdruck „Epulis" als allgemeine Bezeichnung für die Geschwülste der Mundhöhle angewendet worden.

Ambroise Paré versteht in seiner „Opera chirurgica" vom J. 1594 unter Epulis einen fleischigen Auswuchs des Zahnfleisches zwischen den Zähnen, den er als „Hypersarcosis gingivarum" bezeichnet, der leicht in Krebs ausarte und leicht rezidiviere.

Auch Rudolf Virchow hat den Begriff der Epulis noch rein topographisch gebraucht, doch wies er bereits darauf hin, daß die Epuliden verschiedener Herkunft sein können, und er schlägt vor, anstelle der Benennung „myeloide Tumoren", der damaligen Ausdrucksweise für Riesenzellgeschwülste, den Namen „Sarcoma giganto-cellulare" zu verwenden. Er teilt die Epuliden in fünf Gruppen ein:

Epulis sarcomatosa giganto-cellularis
Epulis fibromatosa
Epulis myxomatosa
Epulis osteofibromatosa
Epulis haemangiofibromatosa

Die neue Literatur sowohl klinischer als auch pathologisch-anatomischer Art hat den Epuliden ein immer mehr wachsendes Interesse entgegengebracht, aber sich dabei fast ausschließlich mit der Epulis vom Bau des Riesenzellsarkoms beschäftigt, die ja schon nach Rudolf Virchow den klassischen Typus der Epulis darstellt. Wenn heute schlechthin von Epulis gesprochen wird, ist eben immer diese Form damit gemeint. Mehr anhangsweise wird dann von den meisten Autoren außerdem noch von einer Epulis granulomatosa und einer Epulis fibromatosa gesprochen, wobei die etwaigen Beziehungen zur Riesenzellepulis bezw. die Abgrenzung von dieser nicht einheitlich gedeutet werden.

Das makroskopische Bild und klinische Verhalten der Epuliden ist nicht ganz einheitlich. Im allgemeinen stellen sie nur kleine Gebilde dar, jedoch können sie bei langem Bestehen u. U. eine erhebliche Größe erreichen; in der Literatur finden sich Epuliden bis zu Apfelgröße verzeichnet, sodaß sie auch die normale Zahnstellung beeinträchtigen und Sprachstörungen hervorrufen können. Ihre Form paßt sich dabei stark den mechanischen Einflüssen an, welche sie durch den Kauakt erleiden; sie dellen sich dabei dem Druck entsprechend ein. Kleine Epuliden können zu einer umschriebenen, polsterförmigen oder knotigen Auftreibung des Zahnfleisches führen, sie können aber auch gestielte Polypen- oder Pilzform zeigen u. U. auch zwischen 2 Zähnen gelegen sein und diese allmählich überwuchern. Ihre Konsistenz ist teils weich, teils mehr derb-elastisch, ihre Farbe blaß, grau-rötlich oder mehr leuchtend rot oder blaurot oder aber mehr oder weniger deutlich braun-rot, letzteres besonders auf der Schnittfläche. Diese bräunliche Farbe deutet auf den Gehalt an Haemosiderinablagerungen hin, die rote auf Hyperaemie und evtl. auf fleckförmige, frische Haemorrhagien. Es kommt leicht zu Verletzungen und Blutungen, nicht selten auch zu oberflächlichen Geschwürsbildungen. Das Wachstum geht gewöhnlich recht langsam vor sich, sofern es nicht durch traumatische oder irgendwelche sonstigen Einflüsse (wie Gravidität) angeregt wird. Durch Resorption im Knochen und an den Zahnwurzeln kann es zur Lockerung und zum Verlust von Zähnen kommen, wobei der Knochen u. U. auf große Strecken hin völlig zerstört ist, sodaß die Zähne von schwammigem Gewebe, das unscharfe Grenzen röntgenologisch aufweist, umgeben werden. Schmerzen treten erst bei sekundaeren Störungen auf.

Das mikroskopisch-histologische Bild erinnert in den typischen Fällen der sog. Riesenzellepulis an ein Sarkom bezw. Fibrosarkom mit meist reichlich eingelagerten Riesenzellen, die den Osteoklasten ähneln. Siegmund und Weber sprechen daher

auch von einer „Epulis osteoclastica". Die übrigen Zellen sind meist länglich bis spindelig oder etwas unregelmäßig geformt, dazwischen finden sich mehr oder weniger reichliche Bindegewebsfasern, blutgefüllte Gefäßräume, kleine Blutungen und stellenweise braunes, körniges eisenhaltiges Pigment, also Haemosiderin. Bemerkenswert ist, daß im Gegensatz zu einem echten Sarkom Mitosen so gut wie ganz fehlen, das Gleiche gilt für Kernatypien. Man erkennt weiterhin enge räumliche Zusammenhänge mit dem knöchernen Kiefer und außen entweder einen intakten Schleimhautüberzug oder aber echte Geschwürsbildung in letzterem. In solchen Fällen pflegen auch entzündliche Zellinfiltrate im Innern des Gebildes vorhanden zu sein. Es kann dabei sogar zur Entwicklung eines zell- und gefäßreichen Granulationsgewebes kommen, wodurch das vorherige Bild der Riesenzellepulis verwischt wird.

Daß aber außerdem auch eine primaere entzündliche Granulombildung unspezifischer Art, also eine Epulis granulomatosa möglich ist, wird von den meisten Autoren jetzt zugegeben. Oefters sind es polypöse teleangiektatische Granulome. Riesenzellen fehlen hierbei in der Regel, desgleichen Eisenpigment, letzteres kann aber gelegentlich als örtliche Blutungsfolge mitvorhanden sein. Unter den entzündlichen Zellen finden sich überwiegend Plasmazellen. Mit zunehmendem Alter dieser Bildungen nimmt der Zellreichtum ab und der Gehalt an Bindegewebsfasern zu, die Gebilde erscheinen schließlich im wesentlichen oder rein fibrös und entsprechen jetzt der sog. Epulis fibromatosa. Daher werden die beiden Formen der Epulis granulomatosa und Epulis fibromatosa von Siegmund und Weber auch identifiziert und nur als verschiedene Altersstadien ein und desselben Gebildes getrennt. Es wäre aber auch daran zu denken, in solchen Fällen von einer Epulis fibrosa zu sprechen und demgegenüber die Bezeichnung der Epulis fibromatosa nur für echte Geschwulstbildungen im Sinne eines weichen oder harten Fibroms zu reservieren, analog einer etwaigen Epulis haemangiomatosa, lymphangiomatosa oder dergl.

Viel bearbeitet und stark umstritten in der neueren Zeit ist die Pathogenese der typischen Riesenzellepulis. Während man früher allgemein hierfür von einem Riesenzellsarkom bezw. von einem Riesenzellfibrosarkom sprach, sind an der Berechtigung dieser Auffassung immer mehr Zweifel aufgekommen, insbesondere an der Malignität, wie sie zu einem Sarkom gehören müßte. Hatte schon die klinische Gutartigkeit zu denken gegeben, so ist das völlige Fehlen von Metastasen ein noch gewichtigerer Gegengrund gegen Malignität. Rezidive sind sehr selten, und sie können dann auch in anderer Weise erklärt werden. Hinzu kommt das schon erwähnte Fehlen von Mitosen und Kernatypien und

anderes mehr. Heute wird daher die echte Sarkomnatur fast allgemein abgelehnt.

Immerhin gibt es auch jetzt noch Autoren, die an der echten Geschwulstnatur der Riesenzellepulis festhalten. So hält Stenholm noch 1924 die Epuliden für echte Geschwülste des knochenabbauenden Gewebes, sog. „Osteoklastome", die den osteogenetischen Sarkomen gegenüberzustellen sind. Die knochenhaltigen Epuliden faßt er als osteoklastisch-osteoblastische Mischgeschwülste auf. 1928 ist auch v. Albertini wiederum für die Geschwulstnatur eingetreten, er spricht von benignen Riesenzellgeschwülsten. Eduard Kaufmann hält in der neuesten Auflage seines Lehrbuches vom J. 1930 die hierhingehörigen Epuliden nicht für gleichwertig und zweifelt nicht daran, daß auch echte Sarkome darunter vorkommen.

Demgegenüber hat nun in der Nachkriegszeit eine andere Auffassung mehr und mehr Anhänger gewonnen, nämlich diejenige, daß die Riesenzellepulis in den Formenkreis der Ostitis fibrosa localisata einzureihen sei. Für diese Auffassung hat sich ganz besonders der Pathologe Siegmund eingesetzt, doch ist er nicht der Begründer dieser Lehre, vielmehr geht diese schon auf v. Recklinghausen zurück, der geradezu die Epulis als die höchste Stufe fibrös-ostitischer Neubildungen bezeichnet hat. Auch Konjetzny und einige andere Autoren hatten bereits auf die nahen Beziehungen zwischen der Ostitis fibrosa und der Riesenzellepulis hingewiesen. Nach diesen gen. Untersuchern und besonders nach Siegmund ist die Entstehung der Riesenzellepulis „gebunden an knochenabbauende Resorptionsprozesse in der Tiefe des Alveolarknochens", sie stellt gewissermaßen einen Knochenabbauherd im Großen dar. Siegmund kommt weiterhin zu folgenden Schlußsätzen bezüglich der Riesenzellepulis:

„Ihrem geweblichen Charakter und ihrer Bedeutung nach ist sie ein spezifisches, mesenchymales Granulations-Resorptionsgewebe, das sich aus dem ortsständigen Gefäßbindegewebe zunächst als syncytiales Zellnetz mit kapillaeren Bluträumen und osteoklastischen Riesenzellen entwickelt, um nach Erledigung der Abbauleistung unter Rückbildung der Riesenzellen in ein derb-fibrillaeres knochenbildendes Gewebe auszureifen. Derartige „vernarbende" Neubildungen stellen einen Teil der sogenannten (Osteo)fibrome des Kiefers und der Epulis fibrosa dar. Die Ausdifferenzierung der Riesenzellen aus dem syncytialen Gefäßnetz erfolgt durch Vermittlung spezifischer Knochenabbauprodukte. Die Riesenzellepulis ist form- und wesensgleich den braunen Tumoren bei der generalisierten und lokalisierten „Ostitis fibrosa"."

Diese Anschauungen Siegmunds haben weitgehenden Anklang gefunden, wenngleich sie heute noch nicht von allen Autoren geteilt werden; die im wesentlichen schon gleichen Ansichten von Recklinghausens vom Jahre 1891 hatten dagegen merkwürdigerweise kaum Eingang in die pathologisch-anatomische und zahnärztliche Literatur gefunden.

Zu diesen Vorstellungen eines Knochenabbaues durch ein mesenchymales Resorptionsgewebe passen auch recht gut diejenigen Beobachtungen, bei denen chronisch-entzündliche Vorgänge im Zahnwurzelbereich, veranlaßt durch kariöse Zähne und Wurzeln, Prothesen, Brücken oder dergleichen, der Entwicklung einer Epulis vorausgingen.

Hesse sah unter 103 Patienten 14 Frauen, bei denen die Epulis 12 mal im Oberkiefer und 2 mal im Unterkiefer durch ein schlechtsitzendes künstliches Gebiß entstanden war. Derselbe Autor konnte auch eine Epulis in einem sonst gut gepflegtem Munde bei tadellosem Gebiß, durch eine am cervicalen Rande überstehende Füllung entstanden, feststellen.

Es scheinen überhaupt noch keine Epuliden im zahnlosen Kiefer beobachtet worden zu sein, jedoch lehnt Lindemann das Gebundensein der Neubildung an das Vorhandensein der Zähne ab.

Mir wurde nun von Herrn Prof. Dr. E. Kirch die Aufgabe übertragen, das am Erlanger pathologischen Institut im Verlaufe von 7 Jahren angefallene Operationsmaterial von Epuliden statistisch zu verarbeiten und im Vergleich mit den einschlägigen Literaturangaben auszuwerten. Es handelt sich dabei um die Zeit vom 1. November 1928 bis 1. November 1935. Das Material stammte nur zum kleineren Teil von hiesigen Patienten, zum weitaus größten Teil aber handelt es sich um Zusendungen von auswärts im Rahmen der sonstigen Einläufe.

Mein Gesamtmaterial beläuft sich auf 115 Fälle, stellt also ein verhältnismäßig umfangreiches Material dar. Vergleichsweise sei darauf hingewiesen, daß Eduard Kaufmann (an gen. Stelle S. 535) über 117 eigene Beobachtungen von Epuliden verfügte und Hesse über 113, die in den Jahren 1895—1905 in der Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten in Breslau (bei Partsch) beobachtet wurden.

Die Wiedergabe meiner einzelnen Fälle und ihrer genauen Befunde erübrigt sich hier selbstverständlich, vielmehr beschränke ich mich auf einige tabellarische Zusammenstellungen.

Meine 115 Fälle verteilen sich auf die 7 Jahre wie folgt:

Vom	1. November	1928	bis	31. Oktober	1929	=	13	Fälle
„	1. „	1929	bis	31. „	1930	=	13	„
„	1. „	1930	bis	31. „	1931	=	19	„
„	1. „	1931	bis	31. „	1932	=	19	„
„	1. „	1932	bis	31. „	1933	=	14	„
„	1. „	1933	bis	31. „	1934	=	15	„
„	1. „	1934	bis	31. „	1935	=	22	„

Diese Aufstellung zeigt das Maximum der Häufigkeit im Jahre 1934/35 mit 22 Operationsfällen, das Maximum 1929/30 und 1930/31 mit je 13 Fällen; die Schwankungen sind also rel. gering.

Wir betrachten hier zunächst die Riesenzellepulis an Hand der Tabelle I, die 46 eigene Fälle, also genau 40% unseres Gesamtmaterials umfaßt. Auch hieran sehen wir, wie es in der Literatur immer wieder betont wurde, ein Vorherrschen des weiblichen Geschlechtes, denn von unseren 46 Fällen betreffen 27 das weibliche und nur 17 das männliche Geschlecht, während die beiden übrigen Fälle nach dieser Richtung hin unbekannt sind. Vergleichsweise sei darauf hingewiesen, daß Hesse 1907 unter seinen 115 Fällen 92 Frauen und 23 Männer feststellte. Er hat dann zum Vergleich auch eine kurze tabellarische Angabe anderer Autoren hinzugefügt, die ich nachstehend wiederholen möchte.

	Frauen	Männer
Bodenbach	7	2
Sarobie	18	5
Billroth	9	—
Beckmann	29	13
Richter	17	11
Hesse	92	23
Summe:	172	54

Kühner gab 1907 an, daß $^2/_3$ seiner Fälle weibliche Epuliskranke betrafen. Grüner stellte 1915 unter 464 Fällen 320 epuliskranke Frauen und nur 144 Männer fest. Rywkind gab im Jahre 1927 an, daß unter 70 Epuliskranken 54 Frauen und 16 Männer sich befanden.

Demnach ist in unserem eigenen Material das Vorwiegen des weiblichen Geschlechtes nicht ganz so stark, wie es die meisten anderen Autoren erkannten.

Was das Lebensalter anbelangt, so zeigt in unserem Material die Epulis in den verschiedenen Dezennien ein ungleich wechselndes und sprunghaftes Auftreten, jedoch ein Ueberwiegen in den mittleren Lebensjahren. Die nach unserer Statistik be-

troffenen jüngsten Patienten sind ein 2jähriges Mädchen (Fall 37) und ein $6\frac{1}{2}$jähriger Junge (Fall 17), die ältesten sind eine 71jährige Frau (Fall 42) und ein 58jähriger Mann (Fall 33).

Einen genaueren Ueberblick bezüglich des Lebensalters meiner vorliegenden 46 Fälle von Riesenzellepuliden gibt die Tabelle II, die außerdem über die Verteilung der Epuliden hinsichtlich ihres Sitzes Aufschluß gibt und weiter unten noch zu erörtern sein wird.

Diese Verteilung der Epulis vom Bau des Riesenzellsarkoms auf die einzelnen Jahrgänge ist mit der Literatur übereinstimmend. Sie kann schon den Neugeborenen befallen und in jedem Lebensalter bis ins hohe Alter hinein auftreten.

Kleine (1930), Moulonguet, P. und Lambert, G. (1931), sowie Das, P. Chandra (1933) stellten insbesondere kongenitale Epuliden fest, jedoch wird die Riesenzellepulis im Kleinkindesalter immer noch zur Seltenheit gerechnet, da sie, nach Ansicht aller Forscher, zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre am häufigsten beobachtet wird; darüber hinaus wird sie wieder seltener.

Hesse stellte bereits 1907 unter 106 Patienten des Materials am Breslauer Institut fest, daß 6 Kinder im Alter von 1—10 Jahren von Epuliden betroffen waren. Der jüngste Patient war 7 Jahre alt. Im Alter von 12—20 Jahren und vom 21. bis 40. Lebensjahre steigerte sich die Häufigkeit dieser Affektion am meisten, und dann klang sie wieder ab. Er gibt eine Statistik von 343 Fällen verschiedener Autoren mit Einreihung in die einzelnen Altersstufen bekannt, Grüner 1915 eine solche von 474 Fällen aus den Beobachtungen von 11 Autoren. Diese ergaben für das Lebensalter von:

1—10	Jahren	40	Fälle	= 8,44%
11—20	„	92	„	= 19,41%
21—30	„	108	„	= 22,78%
31—40	„	114	„	= 24,05%
41—50	„	66	„	= 13,90%
51—60	„	30	„	= 6,33%
über 60	„	24	„	= 5,06%

Auch aus diesen Aufstellungen wird ersichtlich, daß die Epulis am häufigsten im Alter von 20 bis 40 Jahren auftritt und somit in Uebereinstimmung mit meiner obigen Feststellung steht.

Es sei noch erwähnt, daß viele Autoren (Ganzert, Hesse, Partsch Perthes, Rosenstein u.a.) besonders das Auftreten dieser Bildung während der Schwangerschaft beobachteten. Meine Fälle geben darüber keine Auskunft.

Hinsichtlich der Lokalisation dieser Riesenzellepuliden betreffen von unseren 46 Fällen 23 den Unterkiefer, also genau 50%

und 11 den Oberkiefer, also 23,9%. In 12 Fällen ist es unentschieden, da der Sitz nur ganz allgemein mit Kiefer angegeben war. Diese Angaben zeigen uns, daß der Unterkiefer unseres Materials fast doppelt so häufig an Riesenzellepuliden erkrankt als der Oberkiefer.

In guter Uebereinstimmung damit steht die Zahlenangabe von Ed. Kaufmann vom Jahre 1931, wonach er unter 117 Epuliden, darunter 99 Riesenzellepuliden, 40 am Oberkiefer und 77 am Unterkiefer fand. Auch nach Hesse ist das Vorkommen der Erkrankung am Unterkiefer häufiger als am Oberkiefer. Im Gegensatz dazu stehen die Angaben von Balogh (1925), der von 52 Fällen 29 am Oberkiefer und 23 am Unterkiefer feststellte. Doch steht er mit seiner Meinung und seinen Befunden, die den Oberkiefer als bevorzugt angeben, wohl vereinzelt da.

Von unseren 23 Epuliden des Unterkiefers saßen 9 auf der linken Seite und nur 2 auf der rechten; bei 12 waren keine näheren Angaben hierüber gemacht worden. Bezüglich des Oberkiefers waren 3 auf der linken Seite und eine rechts festgestellt worden. Bei 8 Fällen ist auch angegeben, welche Zahngruppen befallen sind, und zwar handelt es sich in 2 Fällen um das Schneidezahngebiet (Fall 7 und 11), in 3 Fällen um das der Eckzähne (Fall 3, 15 und 28), und in 2 weiteren Fällen um die Praemolarengegend (Fall 23 und 31), und ein Fall gelangte zwischen dem 2. und 3. Molaren zur Beobachtung (Fall 14).

Durch Grüner wird als häufigster Sitz dieser Gebilde die Praemolarengegend angegeben, Perthes (1907) und Balogh (1925) dagegen stellen die Gegend der Inzisivi und Eckzähne in den Vordergrund. Hesse konnte aus seinem Material von 94 Fällen gleichzeitig mit der Kiefer- und Zahngruppenangabe das Wachsen der Epuliden buccal bezw. labial oder palatinal bezw. lingual mit angeben. 38 seiner Fälle gelangten nämlich labial bezw. buccal zur Beobachtung, 33 auf dem Kamm, 7 palatinal und lingual, und in der Mittellinie oben fand er 6 und desgleichen im Unterkiefer 3 Epuliden. Seine Zusammenstellung ist wie folgt: Frontzahngebiet:

Oberkiefer = 15 labial, 4 palatinal, 3 auf dem Kamm
Unterkiefer = 11 labial, 2 palatinal, 4 auf dem Kamm

Molarengebiet dagegen umgekehrt:

Oberkiefer = 12 auf dem Kamm, 3 palatinal, 3 buccal
Unterkiefer = 8 auf dem Kamm, 1 lingual 1 buccal

Es erklärt sich diese Umkehr dadurch, daß das Schneidezahngebiet labial mehr Schädlichkeiten ausgesetzt ist und ebenso soll dies in der Molarengegend palatinal der Fall sein.

Tabelle I.

Riesenzellepuliden.

Lfd. Nr.	Einl.-Nr.	Jahr	Lebens-alter	Geschlecht	Sitz	Eingesandtes Material	Klinische Besonderheiten	Pathologisch-anatomische Besonderheiten
1	840	1928	22	männlich	Kiefer	2 haselnußgroße derbe Gewebsstücke	Beginn vor 1 Jahr	Oberflächliche Exulceration, starke eitrig-fibrinöse Entzündung, sehr tiefgreifend, reichlich Haemosiderinablagerungen
2	81	1929	?	fraglich	Unterkiefer	Erbsengroßen Gewebsteil mit grauweißem Epithelüberzug		Reichliche Haemosiderinablagerungen
3	184	1929	27	weiblich	Unterkiefer $\overline{2,3}$	2 knapp erbsengroße feste Gewebsteile		Viel Haemosiderin
4	342	1929	40	weiblich	Zahnfleisch	Erbsengroßes derbes Gewebsstück		Entzündliche Zellinfiltration im Innern, sowie peripher, in der Hauptsache aus Leukozyten bestehend, mehrere Haemosiderinablagerungen und einige frische Blutungen
5	372	1929	53	männlich	Oberkiefer	Etwa kirschgroße derbe, kugelige Knoten, an einer Seite etwas Knochensubstanz		Polymorphe bis spindelige Zellen, entzündliche Infiltrate, bes. Lymphozyten und Plasmazellen, stellenweise Haemosiderinkörner
6	424	1929	30	männlich	Zahnfleisch	2 hirsekorngroße und 1 kirschkerngroßes, derbes Gewebsstück		Sehr starke entzündliche Infiltrate, darunter reichlich Leukozyten und sehr zahlreiche Riesenzellen (wenig gleichförmig gebaut)
7	444	1929	48	weiblich	Zahnfl. Schneidezahngebiet	2 Zähne mit anhaftendem Granulationsgewebe, 1 erbsengroßes Hautstück, 3 Knochenstücke		Gewebe stark entzündlich infiltriert, frische Blutungen, sowie Haemosiderinablagerungen, sehr zahlreiche Riesenzellen
8	835	1929	24	weiblich	Oberkiefer	Gut taubeneigroßer Tumor, etwas höckerig		Faszikulaer gebaute rein zellige Partien vorherrschend. Räumlicher Zusammenhang mit Knochenbälkchen des Kiefers. Oberflächliche Exulceration mit starker entzündlicher Schorfbildung
9	1441	1929	16	männlich	Unterkiefer rechts	Etwas über linsengroßes flaches Gewebsstück		Starke entzündliche Infiltration hauptsächlich Lymphozyten und Fibroblasten. Reichliche Ansammlung von Haemosiderin.
10	867	1930	50	weiblich	Unterkiefer links	Etwa linsengroßes in der Mitte braun verfärbtes Gewebsstück		Nur wenig Haemosiderinkörner
11	1050	1930	38	weiblich	Unterkiefer $\overline{1,2}$	Bohnengroßes Gewebsstück mit 2 bindegewebigen, adhärenten linsengroßen Anhängern		Entzündliche Zellinfiltration in Herdform, reichliche Haemosiderinablagerungen. Einige Knochenbälkchen mitvorhanden, außen teilweise mit Osteoblastensaum
12	1208	1930	57	männlich	Oberkiefer links	Zahlreiche bis haselnußgroße Knochenstücke, mit Gingiva überzogen		Entzündliche Zellinfiltrate
13	1527	1930	12	weiblich	Oberkiefer	Halberbsengroßes, von Epithel überzogenes Gewebsstück		Frische Blutungen, wenig Haemosiderin.
14	1829	1930	12	männlich	Unterkiefer $\overline{7,8}$	Gut walnußgroßes polypöses Gewebsstück		Reichlich Spindelzellen und zahleiche Knochenspangen mit Osteoblastensäumen und reichlich osteoidem Knochen. Bräunliche oberflächliche Exulecertion.
15	1892	1930	55	weiblich	Unterkiefer $\overline{2,3}$	1 linsengroßes und ein haselnußgroßes Gewebsstück		Entzündliche Infiltration, Reichliche Mengen von Haemosiderin, besonders in der Nähe des Epitelüberzugs
16	166	1931	?	weiblich	Zahnfleisch	1 mandelkerngroßes und ein erbsengroßes Gewebsstück, mit Zahnfleisch überzogen		Starke entzündliche Infiltration, oberflächliche Exulcerierung. Reichlich Haemosiderinablagerungen.
17	536	1931	6½	männlich	Oberkiefer links	1 fast haselnußgroßes derbes Gewebsstück und mehrere kirschkerngroße Bröckel	Beginn der Krankheit Herbst 1930	Diffuse Zellinfiltration, besonders leukozytaer, subepithelial reichlich Haemosiderinpigment.
18	823	1931	57	weiblich	Unterkiefer	1 haselnußgroßes Gewebsstück	Unterkiefer war stark arrodiert	Entzündliche Zellinfiltration, oberflächliche Exulcerierung, reichlich Eisenpigment, einige Knochenbälkchen mit fibrösem Knochenmark
19	830	1931	50	männlich	Unterkiefer	1 haselnußgroßes polypenförmiges Gewebsstück	Gleichzeitig Naevus pigmentosus der Unterlippe	Leukozytaere Durchsetzung und oberflächliche Exulcerierung.
20	1042	1931	33	weiblich	Zahnfleisch	1 erbsengroßes Gewebsstück	1930 bei Erbsengröße entfernt, 1931 in Kirschgröße rezidiviert	Auffällig erweiterte Gefäße, sehr reichliche Riesenzellen
21	2097	1931	10	männlich	Zahnfleisch	1 kirschkerngroßes und ein bohnengroßes Gewebsstück	3 Wochen vor Enfernung noch klein, später weich und leicht schneidbar	Oedematöse Lockerung, ältere Haemosiderinablagerungen, wenig frische Hamorrhagien
22	2397	1931	33	männlich	Oberkiefer	1 kirschkerngroßes Excisionsstück		Entzündliche Zellinfiltration, reichliche Haemosiderinablagerungen
23	2399	1931	11	weiblich	Unterkiefer, Praemolarengebiet	1 kirschkerngroßes und 1 linsengroßes Gewebsstück		Reichlich Knochenan- und abbau, entzündliche Zellinfiltration, oberflächliche Exulcerierung
24	2522	1931	34	weiblich	Unterkiefer	1 gut bohnengroßes Gewebsstück	Anfang vor 2 Monaten	Entzündliche Infiltration mit oberflächlicher Exulcerierung
25	2527	1931	30	weiblich	Unterkiefer	2 Kieferstücke mit 2 bzw. 3 Zähnen und kirschkerngr. Zahnfleischstücken		Reichlich Knochenumbau (osteoider Knochen). geringe Entzündung, etwas Exulcerierung und reichlich Eisenpigment
26	262	1932	?	fraglich	Fossa canina	Flaches kirschkerngroßes und linsengroßes Gewebsstück		Knochenbälkchen mit osteoiden Säumen
27	360	1932	27	weiblich	Unterkiefer links	1 bohnengroßes Gewebsstück	Beginn vor etwa 2 Jahren. Starke Schmerzen beim Kauakt; zuletzt rasches Wachstum	Knochengewebe, z. T. nur wenig verkalkt, mit fibrösem Mark. Deutliche entzündliche Exulceration. Reichlich braunes Eisenpigment
28	521	1932	9½	weiblich	Oberkiefer, Eckzahngebiet links	1 flaches erbsengroßes Bröckel	Beginn vor ½ Jahr unter dem Bild des Decubitus am Zahnfleisch. 4 Schneidezähne fehlen	Reichliche Spindelzellen, wenig Haemosiderin. Geringe Exulceration mit Anhäufung von polymorphkernigen Leukozyten. Nur wenige Riesenzellen
29	1913	1932	36	weiblich	Unterkiefer	Mehrere kirschkern- bis kirschgroße Bröckel, Knochen enthaltend, sowie 1 Zahn	Beginn vor mehreren Wochen	Reichlich Knochenneubildung, nur geringe Haemosiderinablagerung
30	2312	1932	?	fraglich	Kiefer	1 kirschkerngroßes und ein erbsengroßes Bröckel		Frische Blutungen, reichlich Haemosiderinablagerung und stellenweise Exulceration
31	2770	1932	15	männlich	Unterkiefer, 1. Praemolar	1 fast kirschkerngroßes Gewebsstück	Beginn vor ½ Jahr, einmaliges Rezidiv. Geschwulst scheint von einem kariösen Wurzelrest ausgegangen zu sein.	Reichlich Knochenneubau und starke Eisengipmenteinlagerung
32	2798	1932	?	männlich	Kiefer	1 linsengroßes und 1 kirschkerngroßes Bröckel		Etwas lacunaere Resorption am alten Knochen. Knochenneubildung. Sehr reichliche Mengen von Riesenzellen.
33	321	1933	58	männlich	Unterkiefer links	1 kirschkerngroßes, keilförmiges Excisionsstück		Reichlich Knochenneubildung, ziemlich vlele frische Blutungen und reichlich Haemosiderinablagerungen. Echte Ulzerierung, pilzförmige Granulationsgewebsbildung
34	893	1933	55	männlich	Oberkiefer	1 doppelt kirschkerngroßes Gewebsstück	Beginn seit Monaten, langsam dicker werdend	Reichlich Exulcerationen
35	150	1934	23	weiblich	Unterkiefer links	1 haselnußgroßes Excisionsstück mit Verdickung	zweimaliges Rezidiv	Starke Exulceration, desgleichen Knochenneubildg.
36	173	1934	54	weiblich	Unterkiefer	1 kirschkerngroßes Bröckel	Beginn seit kurzer Zeit	Lymphangiektasien, subepithelial gelegen, stellenweise frische Blutungen.
37	537	1934	2	weiblich	Unterkiefer	Wenige bis über bohnengroße Bröckel	Beginn vor einigen Wochen	Reichlich spindelige Zellelemente
38	2005	1934	?	weiblich	Kiefer	1 fast über bohnengroßes Gewebsstück		Viele entzündliche Zellen, bes. Plasmazellen. Reichlich Eisenpigment.
39	2314	1934	26	männlich	Unterkiefer links	Mehrere durchweg bohnen- bis haselnußgroße Gebilde und 1 feigengroßes Gewebsstück	Beginn vor Monaten	Viel Haemosiderinablagerungen
40	2676	1934	8	männlich	Oberkiefer	1 doppelt bohnengroßes Gewebsstück		Reichlich Haemosiderin
41	3130	1934	56	weiblich	Unterkiefer links	1 doppelt bohnengroßes grauweißes Gewebsstück	Rezidiv	Knochenneubau und Corpora amylacea, starke entzündliche Infiltration, teilw. oberfl. exulceriert
42	3388	1934	71	weiblich	Oberkiefer rechts	1 kastaniengroßes Gebilde, von Haut überzogen		Starke Entzündung, oberflächliche Exulceration, geringe frische Blutungen, viel Haemosiderin
43	397	1935	54	weiblich	Unterkiefer rechts	1 bohnengroßes Gebilde		Teilweise exulceriert. Einige frische Blutungen, reichlich Haemosiderin
44	1097	1935	50	weiblich	unbestimmt	1 kirschkerngroßes Gebilde		Reichlich Haemosiderin
45	1333	1935	10	weiblich	Zahnfleisch	1 haselnußgroßes etwas gestieltes Gebilde, das bräunlich verfärbt ist	Beginn seit einigen Monaten	Echte Exulceration, polypöser Bau, auf der Schnittfläche bräunlich verfärbt
46	1918	1935	50	weiblich	Unterkiefer	1 mandelgroßes Gebilde mit glatter Oberfläche, auf dem Schnitt deutliche Braunfärbung	Beginn vor Monaten	Starke entzündliche Zellinfaltration, viel Eisenpigment, bes. in der Peripherie. Knochenteile mit osteoiden Säumen und anhaftendem Fasermark.

Unsere 8 Fälle, die auch diese genauen Angaben hatten, verteilen sich in Bezug auf Schneidezahn-, Eckzahn- und Praemolarengegend fast gleichmäßig, jedoch überwiegt im Auftreten dabei der Unterkiefer für alle Zahngegenden. Unsere sämtlichen Riesenzellepuliden erstreckten sich alle nach dem Vestibulum oris zu, und es ist merkwürdig, daß nicht ein einziger Fall nach dem Cavum oris vordrang, denn in der Literatur ist, wie schon von Hesse erwähnt wird, auch von solchen berichtet, die dann zu starken Zahnstellungsanomalien und Sprachstörungen führen.

Aus der Reihe unserer Fälle ist Nr. 26 (s. Tabelle I) besonders bemerkenswert. Er zeigt eine Riesenzellepulis, die ihren Sitz in der Fossa canina eingenommen hat. Name, sowie Alter und Geschlecht sind dabei nicht vermerkt worden, wir wissen nur, daß es sich um eine Epulis vom Bau des Riesenzellsarkoms handelt, die eine ziemlich große Fläche bedeckte und mit einer markstückgroßen Zerstörung des knöchernen Tumorbodens einherging. Fälle gleicher Art habe ich in der bisherigen Literatur nicht ausfindig machen können. Dagegen H. Weber berichtet in seiner Inauguraldissertation vom Jahre 1931 über eine Epulis in der Highmorshöhle.

Die Verteilung unserer Riesenzellepuliden nach Lokalisation und zugleich nach Lebensalter ergibt sich aus nachstehender Tabelle II, die vorhin schon kurz erwähnt wurde; sie zeigt eine willkürliche und in keinem bestimmten Zusammenhang stehende Anordnung:

Tabelle II.

Verteilung der Riesenzellepuliden nach Alter und Sitz.

Lebensalter	0—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	Alter unbek.
Unterkiefer	1	3	6	3	3	6	—	—	1
Oberkiefer	3	1	1	—	1	3	—	1	—
Sitz unbek.	2	—	2	2	2	—	—	—	5
Gesamtzahl von 46	6	4	9	5	6	9	—	1	6
%	13,04	8,69	19,56	10,86	13,04	19,56	0	2,17	13,04

Was nun die Größe dieser Epuliden anbelangt, so zeigen sie auch in unserem Material Schwankungen von Hirsekorngröße (Fall 6) bis zu derjenigen einer Walnuß (Fall 14), bezw. einer Kastanie (Fall 42) oder eines Taubeneies (Fall 8). Die meisten unserer Gebilde sind aber etwa kirschkern- bis haselnußgroß; vielfach haften auch noch Knochenteile mit an.

In Bezug auf klinische Besonderheiten ist für unsere Fälle nur wenig mitzuteilen. Auch dabei findet sich meist die ständig wiederkehrende Angabe, daß die Tumoren an sich keine Schmerzen verursachen. Aerztliche Hilfe wird im allgemeinen erst in Anspruch genommen, wenn der Tumor eine gewisse Größe erreicht hat und dadurch zu Unannehmlichkeiten führt. Anders ist es allerdings, wenn die Geschwulst infolge mechanischer Insulte, verursacht durch gegenüberstehende natürliche oder künstliche Zähne, Füllungen etc., ulzeriert. Solche Fälle sind natürlich schmerzhaft und bedingen außerdem oft Schwellungen der regionaeren Lymphdrüsen. Dies trifft bei uns in Fall 27 und 28 zu. In 13 Fällen ist uns auch der Beginn der Erkrankung angegeben. Dreimal handelt es sich dabei um die Zeitspanne von einem Jahr bis zur Entfernung, einmal um 2 Jahre, einmal um $^1/_2$ Jahr, viermal um mehrere Monate, und in 3 Fällen handelte es sich nur um Wochen. In Fall 27 wurde auch für die letzte Zeit ein rascheres Wachstum mit angegeben. Rezidive sind bemerkenswerterweise in 4 Fällen bei uns festgestellt worden. In Fall 20, 31 und 41 wurde ein je einmaliges Rezidiv beobachtet. In Fall 35 wurde sogar ein zweimaliges Wiederauftreten angegeben.

In histologischer Hinsicht besteht auch bei unseren Fällen fast durchweg ein einheitliches Bild, und zwar das eines riesenzellhaltigen Fibrosarkoms. Die Anzahl der Riesenzellen ist in den einzelnen Fällen verschieden; oft traten sie sehr reichlich auf, jedoch sind auch solche mit nur vereinzelten beobachtet worden. Eisenpigment, sowie frische Blutungen waren fast in allen Fällen vorhanden, nur in 10 Fällen, also in 21,73% wurden beide nicht mitvermerkt, jedoch wäre wohl sicherlich bei weiteren Untersuchungen hier ebenfalls Haemosiderin, wenn auch vielleicht nur in Spuren, aufgefunden worden. In 17 unserer 46 Fälle von Riesenzellepuliden konnte eine oberflächliche Exulceration festgestellt werden; es waren besonders solche Gebilde, deren Größe über die eines Kirschkernes hinausging, und die sich auf der Seite im Praemolarengebiet befanden. Entzündungserscheinungen wurden fast in allen Fällen beobachtet. Gelegentlich konnte auch eine oedematöse Lockerung festgestellt werden, so in Fall 21.

Besonders bemerkenswert sind die Knochenbefunde in der Epulis, die auch wir verhältnismäßig häufig erheben konnten.

Teilweise handelt es sich dabei um Teile des alten praeformierten Knochens vom Ober- oder Unterkiefer, und wir konnten uns dann von reichlichen Knochenabbauerscheinungen durch den Nachweis von Osteoklasten mit lacunaerer Resorption überzeugen. Auch Knochenaufbauerscheinungen und fibröses Mark waren dabei des öfteren nachzuweisen. Andererseits sahen wir teilweise im Epulisbereich auch neugebildete Knochenbälkchen, wobei gelegentlich eindeutig ein Hervorgehen aus Bindegewebe, also metaplastischer Knochen, zu erkennen war, besonders deutlich beispielsweise in Fall 32. Gerade diese Veränderungen am alten Knochen und das Neuentstehen von metaplastischem Knochen scheinen uns dabei besonders gut zu der neuen Auffassung zu passen, wonach die Riesenzellepulis eine Sonderform der sog. Ostitis fibrosa localisata darstellt, also ein riesenzell- und eisenhaltiges Resorptionsgewebe nach Art der sog. braunen Tumoren des Knochenmarksystems. Die große Aehnlichkeit mit diesen sog. braunen Tumoren ist uns im Laufe unserer Untersuchungen immer mehr aufgefallen.

In keinem der Fälle ist uns etwas davon bekannt geworden, daß etwa noch an einer anderen Stelle des Skelettsystems gleichzeitig eine Knochenaffektion gefunden wurde, die ebenfalls als Ostitis fibrosa hätte gedeutet werden müssen oder wenigstens können. Fälle dieser Art dürften, wenn sie überhaupt schon beobachtet sein sollten, zum mindesten sehr selten sein.

An besonderen Eigentümlichkeiten sei noch erwähnt das Vorhandensein von subepithelial gelegenen Lymphangiektasien im Epulisbereich in Fall 36 und von Corpora amylacea in Fall 41.

Wir wenden uns nunmehr zur Besprechung unserer eigenen Fälle von Epulis granulomatosa bezw. fibromatosa. Hierher gehören 59 Fälle, d. h. 51,3% unseres Gesamtmaterials. Die Zahl ist also noch entschieden größer als die unserer Riesenzellepuliden. Wie ich schon oben hervorgehoben habe, wird die Epulis granulomatosa von Siegmund und Weber mit der Epulis fibromatosa identifiziert, nur sollen beides entzündliche Bildungen verschiedenen Alters sein, die Epulis fibromatosa eben das fortgeschrittenere Stadium der Epulis granulomatosa darstellen. Wir möchten die gleiche Anschauung vertreten und finden gerade in unseren so zahlreichen Fällen weitere Stützen dafür, insbesondere ein häufiges Auftreten von Zwischenstufen. Wenn wir trotzdem eine Trennung dieser beiden Arten versucht haben, und zwar im Sinne verschiedener Altersstufen der entzündlichen Gebilde, so muß eine solche Einteilung naturgemäß etwas Gewaltsames und Gekünsteltes an sich haben, indem wir die uncharakteristischen Mitteldinge doch entweder in die eine oder andere Gruppe einreihen.

So sehen wir in Tabelle III insgesamt 33 Fälle als Epulis granulomatosa, in Tabelle IV 26 Fälle als Epulis fibromatosa. Von diesen 59 Fällen betrafen 42 das weibliche und 14 das männliche Geschlecht; bei 3 Fällen war uns das Geschlecht leider unbekannt. Also auch hier ist ein deutliches Vorherrschen des weiblichen Geschlechtes zu beobachten.

Was das Lebensalter angeht, so haben wir auch bei diesen beiden Epulisarten ein starkes Ueberwiegen des mittleren Lebensalters zu verzeichnen. Es fallen nämlich

auf das 1. Dezennium 1 Fall v. Epulis gran.,
„ „ 2. „ 5 Fälle v. Epulis gran. u. 1 Fall v. Epulis fibr. = zusammen 6 Fälle,
„ „ 3. „ 7 Fälle v. Epulis gran. u. 10 Fälle v. Epulis fibr. = zusammen 17 Fälle,
„ „ 4. „ 8 Fälle v. Epulis gran. u. 6 Fälle v. Epulis fibr. = zusammen 14 Fälle,
„ „ 5. „ 2 Fälle v. Epulis gran. u. 3 Fälle v. Epulis fibr. = zusammen 5 Fälle,
„ „ 6. „ 4 Fälle v. Epulis gran. u. 1 Fall v. Epulis fibr. = zusammen 5 Fälle,
„ „ 7. „ 1 Fall v. Epulis gran. u. 1 Fall v. Epulis fibr. = zusammen 2 Fälle;

9 Fälle sind in dieser Hinsicht unbekannt.

Bezüglich der Lokalisation betreffen von unseren 59 Fällen 18 den Ober- und 19 den Unterkiefer; bei 22 Fällen ist die Lokalisation unbekannt. Es ist also hierbei kein wesentlicher Unterschied zu verzeichnen. In Bezug auf Schneidezahn- und Molarengegend können wir angeben, daß 5 Fälle das Frontzahngebiet des Unterkiefers einnahmen und 6 dasjenige des Oberkiefers; im Molarengebiet überwiegt dagegen der Unterkiefer mit 8 Fällen gegenüber 3 Fällen des Oberkiefers. Die meisten Stücke sind wiederum kirschkern- und bohnengroß, einzelne darunter sind auch wieder nur mit Pfefferkorn- und Linsengröße angegeben. Das umfangreichste Gebilde erreichte Walnußgröße, wie z. B. in Fall 19 der Epulis granulomatosa und in Fall 22 der Epulis fibromatosa.

Was die klinischen Angaben betrifft, so können wir hier in 4 Fällen je ein Rezidiv angeben (Fall 22 Epulis gran., Fall 17, 19 und 20 Epulis fibr.), in 2 Fällen sogar je ein dreimaliges Rezidiv (Fall 1 Epulis fibr. u. 12, Epulis gran.), und eine Angabe lautet auf „mehrmaliges“ Rezidiv. Bei der Epulis granulomatosa ist in Fall 23 ein rasches Wachstum angegeben, und in Fall 30 sind ständige Blutungen bei Berührung mitverzeichnet. Die Dauer ist

Tabelle III.

Epulis granulomatosa.

Lfd. Nr.	Einl.-Nr.	Jahr	Lebensalter	Geschlecht	Sitz	Eingesandtes Material	Klinische Besonderheiten	Pathologisch-anatomische Besonderheiten
1	99	1929	18	männlich	Unterkiefer $\overline{2\,1}$	Halbpfennigstückgroße Gewebsscheibe von weiß-rosa Farbe	zweimaliges Rezidiv	Chronische bindegewebig-entzündliche Wuche

Tabelle IV.

Epulis fibromatosa.

Lfd. Nr.	Einl.-Nr.	Jahr	Lebensalter	Geschlecht	Sitz	Eingesandtes Material	Klinische Besonderheiten	Pathologisch-anatomische Besonderheiten
1	460	1929	25	weiblich	Oberkiefer $\underline{1,2}$	Zwei kleine Gewebsstücke	dreimaliges Rezidiv	Faserreiches, entzündliches und zellreiches Bindegewebe
2	567	1929	28	weiblich	Zahnfleisch	Schmales, streifenförmiges höckriges Schleimhautstück		Faszikulaer gebautes Bindegewebe mit eingelagerten Zellinfiltraten
3	1587	1929	37	weiblich	Unterkiefer rechts	1 doppelt bohnengroßer zirkumskripter, halbierter Knoten von derber Konsistenz	Beginn vor 2 Jahren, ein kleines Geschwür nebenbei noch vorhanden	Faszikular gebautes Bindegewebe, ziemlich zellarm
4	886	1930	64	männlich	Kiefer	Mehrerere pfefferkorngroße Gewebsbröckel		Z. T. faszikulaer, wenig zellreiches Bindegewebe, reichliche Haemosiderineinlagerungen, eingelagerte Knochenbälkchen
5	1214	1930	36	weiblich	Unterkiefer $\underline{5}$	1 gut bohnengroßes und pfefferkorngroßes Gewebsstück		Gewebe ziemlich gefäßreich, viel Bindegewebsfasern, wenig Zellen, ganz vereinzelt Riesenzellen, Knochenbälkchen mit angelagerten Osteoklasten-Riesenzellen
6	1423	1930	32	weiblich	Oberkiefer links	1 halbbohnengroßes Gewebsstück		Deutlich faszikulaer gebautes Bindegewebe mit eingelagerten Plasmazellen, stellenweise Exulceration
7	1505	1930	40	weiblich	Zahnfleisch	1 bohnengroße Geschwulst an einem kariösen Zahn	Beginn vor 3 Jahren	Fibröses Bindegewebe mit reichlichen herdförmigen Zellinfiltraten, massenhaften Plasmazellen
8	1545	1930	25	weiblich	Oberkiefer	2 polypenförmige haselnußgroße Gebilde		Fibröses Bindegewebe mit herdförmigen Zelleinlagerungen, vorwiegend Plasmazellen, an der Oberfläche freie lamellöse Verhornung
9	1755	1930	?	fraglich	Kiefer	1 gut haselnußgroßes Gewebsstück		Faszikulaer gebautes Bindegewebe mit entzündlichen Zellinfiltraten, vorwiegend Plasmazellen, oberflächliche Exulcerierung, reichliche Corpora amylacea.
10	164	1931	44	weiblich	Zahnfleisch	1 kirschkerngroßes Knochenstück mit Stiel		Dichtfaseriges Gewebe mit eingelagerten Knochenbälkchen, polymorphkernigen Leukozyten und einigen Russel'schen Körperchen
11	716	1931	?	fraglich	Kiefer	Stücke aus dem Kiefer mit 2 Zähnen und dazwischen 1 kirschkerngroßes Gebilde		Bindegewebe mit dichtzelliger Infiltration, vorwiegend Plasmazellen
12	953	1931	50	männlich	Unterkiefer	1 kirschkerngroßes Gewebsstück		Stark hyalinisiertes Bindegewebe mit wenig Zelleinlagerungen
13	1204	1931	28	weiblich	Oberkiefer $\underline{4,5}$	1 bohnengroßes Gewebsstück	Beginn vor 4 Jahren	Stark bindegewebsbildendes Granulationsgewebe, buntes Zellgemisch, meist Lymphozyten und Plasmazellen, kleine Exulceration
14	1252	1931	37	weiblich	Kiefer	1 fast kirschgroßes ziemlich festes Gewebsstück		Aussehen wie hartes Fibrom, relativ zellreich, mit reichlichen Plasmazelleinstreuungen, Knochenteile mit Neubildung und fibrösem Mark mitvorhanden
15	1465	1931	54	weiblich	Kiefer links	1 gut bohnengroßes Gewebsstück	Beginn vor $^1/_2$ Jahr	Polypös, breitbasig, ähnlich dem letzten Fibrom nur noch wenig Zellen, viel Gefäße
16	2462	1931	26	weiblich	Unterkiefer	1 erbsengroßes Excisionsstück	Beginn vor 2 Monaten	Noch relat. zellreich, dabei auch viel Histio- und Leukozyten, oberflächliche Exulceration
17	230	1932	21	weiblich	Kiefer	2 Kieferstücke mit 2 bezw. 3 Zähnen und 2 kirschkerngroßen Zahnfleischstücken	Beginn seit Jahren, einmaliges Rezidiv	Bindegewebe mit reichlicher meist herdförmiger Zellinfiltration, vorwiegend Plasmazellen, Knochenneuaufbau
18	368	1932	38	weiblich	Oberkiefer	1 bohnen- und ein etwa über walnußgroßes Bröckel	Seit $^3/_4$ Jahren	Derbes, fibröses Gewebe, reichlich entzündliche Infiltration, teils schleimige Umwandlung; eingelagerte Knochenbälkchen
19	495	1932	$17^1/_2$	weiblich	Unterkiefer rechts	1 kirschkerngroßes Excisionsstück vom Zahnfleisch	Einmaliges Rezidiv, seit 5 Wochen bestehend	Chronisch-entzündliches zellreiches Bindegewebe, stellenweise mit vorwiegeud plasmazellulaeren Infiltraten
20	496	1932	22	weiblich	Oberkiefer $\underline{1,2}$	1 über kirschkerngroßes Excisionsstück	Beginn vor $^1/_2$ Jahr, Rezidiv	Gewebe vorwiegend aus Bindegewebszellen und einigen hyalinisierten Fasern, viele Plasmazellen
21	2630	1932	25	weiblich	Zahnfleisch	1 gut bohnengroßes und 1 erbsengroßes Gewebsstück		Bindegewebe mit reichlich eingelagerten entzündlichen Zellinfiltraten, vorwiegend Plasmazellen und Leukozyten
22	245	1935	46	männlich	Oberkiefer rechts	1 klein-walnußgroßer Tumor		Geringe plasmazellulaere Infiltration, stellenweise exulceriert, reichlich neugebildete Gefäße
23	788	1935	27	weiblich	Oberkiefer rechts	1 mandelgroßes und ein etwa doppelt bohnengroßes Gewebsstück		Chronisch-entzündliches Bindegewebe in Form breitbasiger Polypen, in der Peripherie sehr zellreich, im Innern eingelagerte Knochenbälkchen mit osteoiden Säumen
24	1221	1935	40	weiblich	Oberkiefer $\underline{1,3}$	1 haselnußgroßes Gewebsstück	Gravide Frau im 7. Monat	Polypös gebautes Gewebsstück von derb-fibrösem Charakter mit entzündlicher Zellinfiltration, vorwiegend Plasmazellen
25	1427	1935	25	männlich	Oberkiefer	2 mandelgroße, derbe Gewebsstücke		Hyalinisiertes Bindegewebe im Innern mit eingelagerten Gefäßen, starke entzündliche Infiltrate und teilweise oedematöse Lockerung
26	1529	1935	39	weiblich	Kiefer	1 erbsengroßes Gewebsstück von derber Konsistenz		Derb-fibröses Bindegewebe, in Hyalinisierung begriffen, herdförmige Zellinfiltrate

Tabelle V.

Epulis blastomatosa. (echte Geschwülste)

Lfd. Nr.	Einl.-Nr.	Jahr	Lebensalter	Geschlecht	Sitz	Eingesandtes Material	Klinische Besonderheiten	Pathologisch-anatomische Besonderheiten
1	952	1929	15	weiblich	Zahnfleisch	1 etwas über erbsengroßes, höckeriges Gewebsstück		Haemangiofibrom. z. T. kavernös, mit starker Entzündung und Exulceration
2	1045	1929	25	weiblich	Oberkiefer	1 kirschkerngroßes höckeriges, derbes und 1 knapp erbsengroßes Gewebsstück	Beginn vor 3 Monaten, rasches Wachstum	Lymphangiom, nur stellenweise etwas Zellinfiltration im Zwischengewebe
3	1527	1931	11	weiblich	Kiefer	1 kirschkerngroßes unregelmäßiges Gewebsstück		Kapillaeres Haemangioma simplex, z. T. mit kollabierten Gefäßen, nur wenig reaktiv-entzündliche Infiltrate
4	822	1935	3	fraglich	Oberkiefer	1 erbsengroßes Gewebsstück		Echtes Fibroma durum, faszikulaer gebaut, ohne Entzündung im ganzen polypenförmig.
5	991	1935	?	fraglich	Kiefer	1 mandelgroßes, weißliches Gebilde, von Haut überzogen		Echtes Fibroma durum von faszikulaerem Bau, mit perivasaler Zellinfitration
6	1084	1935	28	weiblich	Oberkiefer	1 mandelgroßes, derbes Gewebsstück		Knotenförmiges faszikulaer gebautes hartes Fibrom mit nur ganz geringer entzündlicher Zellinfiltration
7	2446	1935	22	weiblich	Zahnfleisch	1 pfefferkorngroßes Gebilde		Hyalinisierendes Fibrom, mit perivasalen Infiltraten
8	2570	1935	$22^1/_2$	weiblich	Oberkiefer	1 kirschkerngroßer Tumor vom Zahnfl.		Faszikulaer gebautes, relativ zellreiches hartes Fibrom, mit ganz geringen entzündlichen Infiltraten
9	3172	1935	$5^1/_2$	männlich	Unterkiefer	1 bohnengroßes und 1 eben haselnußgroßes Gewebsstück		Faszikulaer gebautes hartes Fibrom, zellarm, gefäßreich, mit entzündlichen Infiltraten

diesmal in 19 Fällen bekannt, und zwar finden sich hier Schwankungen zwischen 5 Wochen in Fall 19 der Epulis fibromatosa und 5 Jahren in Fall 20 der Epulis granulomatosa. Außer diesem letztgenannten 5 Jahre lang dauernden Fall liegt eine Epulis granulomatosa auch in einem anderen Fall (Nr. 26) von $4^1/_2$ jähriger Dauer vor. Demgegenüber finden wir bei der Epulis fibromatosa die kürzeste der bekannten Verlaufszeiten unseres Materials (5 Wochen in Fall 19), und als längste Dauer finden sich hier unter unseren Fällen solche von 3 und 4 jährigem Bestehen in Fall 7 und Fall 13. Man sollte ja meinen, daß die Epulis fibromatosa als vermutetes Spätstadium der Epulis granulomatosa von längerer Verlaufsdauer sein müßte als die letztgenannte. Das trifft für unser Material nun nicht zu, auch nicht für die errechnete Mittelzahl beider Gruppen; wir konnten nämlich für die Epulis granulomatosa für unsere Fälle eine durchschnittliche Verlaufsdauer von etwa $19^1/_2$ und für die Epulis fibromatosa eine solche von nur $16^1/_2$ Monaten errechnen. Das muß aber nicht unbedingt gegen die Auffassung der Epulis fibromatosa als Spätstadium der Epulis granulomatosa sprechen. Es könnte ja auch recht gut so sein, daß gewisse Fälle der Epulis granulomatosa auch nach längerer Dauer noch kein Abflauen der in Gang befindlichen Entzündungserscheinungen und noch keine wesentliche Bindegewebsentwicklung zeigen, also eben eine Epulis granulomatosa bleiben, während in anderen Fällen schon von vorneherein die Neigung zur fibrösen Umwandlung dem betreffenden Gebilde innewohnt, also frühzeitig eine Epulis fibromatosa entsteht.

Hinsichtlich der pathologisch-anatomischen Besonderheiten sei bezüglich der genaueren Einzelheiten auf die Tabelle III und IV hingewiesen. Es handelt sich eben bei der Epulis granulomatosa in den meisten Fällen um ein mehr oder weniger zell- und gefäßreiches Granulationsgewebe, teilweise schon mit etwas fibrösen Einlagerungen. Ganz vorwiegend sind dabei Plasmazellen vorhanden, Leukozyten und darunter hie und da auch Eosinophile (Fall 26 und 7) sind in wechselnder Menge mit eingelagert. In Fall 3 der Epulis granulomatosa ist das Granulationsgewebe sogar eitrig infiltriert. Ein Fall (Nr. 8) stellt ein teleangiektatisches Granulom dar. In Fall 3 ist noch eine Haemosiderineinlagerungen gefunden worden, in sonstigen Fällen zum Unterschied von der Riesenzellepulis anscheinend nicht. Zum Teil ist die Oberfläche exulceriert, wie in Fall 8, 9, 10, 14, 20, 22 und 30. In Fall 3 der Epulis granulomatosa sind noch Cholesterinkristalle beobachtet worden. Im gleichen Fall hafteten noch alte Knochenbälkchen in der Tiefe an, weiterhin wurden in Fall 21 Kalkkonkremente und nekrotischer Knochen mit aufgefunden, und in Fall 19

ergab sich sogar Knochenneubildung. In Fall 11 wurden einige Riesenzellen beobachtet; 4 weitere Fälle (12, 18, 27, 33) wiesen als pathologisch-histologische Besonderheit Russel'sche Körperchen auf. — — Bei der Epulis fibromatosa haben wir fast durchweg ein derbes, z. T. etwas faszikulaer gebautes Bindegewebe mit verschieden starkem Zellreichtum. In 8 von diesen Fällen sind Knochenbälkchen mit eingelagert. Auch hierbei finden wir in einem Fall (Nr. 10) Russel'sche Körperchen, in Fall 5 vereinzelte Riesenzellen, in Fall 4 Haemosiderineinlagerungen. In 4 Fällen (6, 9, 15, 22) ist eine Exulcerierung deutlich sichtbar gewesen und in Fall 8 eine lamellöse Verhornung des Oberflächenepithels. Als pathologisch-histologische Besonderheit haben wir hier in einem Fall (Nr. 9) das Vorhandensein von Corpora amylacea.

In Tabelle V haben wir zuletzt die echten Geschwülste zusammengestellt, man kann sie als Epulis blastomatosa bezeichnen. Es handelt sich insgesamt um 9 Fälle, und zwar um 3 Gefäßgeschwülste und um 6 Bindegewebsgeschwülste. Bei den 3 Gefäßgeschwülsten handelt es sich um ein capillaeres Haemangioma simplex, um ein Haemangiofibrom und ein Lymphangiom. Von den 6 Bindegewebsgeschwülsten müssen 5 als hartes Fibrom von faszikulaerem Bau bezeichnet werden, das 6. ist ein kleines hyalinisierendes Fibrom. Für die echte Geschwulstnatur speziell dieser Fibrome sprechen ihr faszikulaerer Bau, ihre mehr oder weniger deutliche Knotenform mit dementsprechend scharfer Abgrenzung und vor allem das fast völlige Fehlen von entzündlichen Zellinfiltraten. Es muß aber zugegeben werden, daß die Unterscheidung solcher echten Fibrome von chronisch-entzündlichen fibrösen Epuliden schwierig ist oder wenigstens sein kann. Malignitätszeichen lagen bei keiner dieser 9 Geschwülste vor.

Es fällt auf, daß es sich hier durchweg um relativ junge Individuen handelt. 4 davon gehören noch ins Kindesalter, denn sie bewegen sich zwischen 3 und 15 Jahren (Fall 1, 3, 4 und 9). 4 weitere Fälle schwanken zwischen 22 und 28 Jahren (Fall 2, 6, 7 und 8). In einem Fall (Nr. 5) ist das Alter unbekannt. Das männliche Geschlecht ist dabei nur einmal vertreten (Fall 9), das weibliche 6 mal. Die beiden übrigen Fälle sind nach dieser Richtung hin unbekannt. Viermal saß die Geschwulst am Oberkiefer, einmal am Unterkiefer, und in 4 Fällen war der Sitz allgemein mit Kiefer bezw. Zahnfleisch angegeben. Das kleinste Gebilde war pfefferkorn-, das größte mandelgroß.

Anhangsweise sei hier noch ein Sonderfall, und zwar als letzter unserer Statistik angefügt, wobei klinischerseits eine Epulis angenommen worden war, während die pathologisch-anato-

mische Untersuchung eine lokale Fremdkörperentzündung ergab. (Einlf. Nr. 889/33). Es handelt sich um eine 28jährige Frau; als Sitz wurde der Kiefer ohne nähere Lokalisation angegeben, und zur Untersuchung gelangte ein längliches über bohnengroßes Gewebsstück. Histologisch handelt es sich um eine Fremdkörperentzündung in Form mehrerer kleiner knotenförmiger Herde, lokalisiert im subepithelialen Bindegewebe. Die Fremdkörper sind unregelmäßig geformte, scharf abgegrenzte homogene Schollen verschiedener Form und Größe; sie geben keine Amyloidreaktion (Methylviolett und Kongorot), auch keine Bindegewebsreaktion (van Gieson und Benda), enthalten aber Fett (Sudan-Reaktion) und färben sich bei Haematoxylin-Eosinfärbungen rot bis bläulich-rötlich; man hat den Eindruck eines eingedickten eiweiß- und fetthaltigen Materials; umgeben sind die Fremdkörper fast durchweg von Fremdkörperriesenzellen. Rings um die Fremdkörper findet sich eine ausgesprochene Fremdkörperentzündung mit vielen Plasmazellen, ferner mit Histiozyten, die teilweise fetthaltig sind, weniger mit Lympho- und Leukozyten. Z. T. ist es auch zur Exulcerierung und hier zur ausgesprochenen gefäßreichen Granulationsgewebsbildung gekommen. Zeichen einer tuberkulösen oder sonstigen spezifischen Entzündung fehlen; für echten Tumor liegen gar keine Anhaltspunkte vor.

Ueberblicken wir nun zum Schluß nochmals unser gesamtes Material und die in vorstehender Arbeit daran angestellten Betrachtungen, so ergibt sich folgende

Zusammenfassung.

Die vorliegende Abhandlung stellt eine statistische Verarbeitung von 115 Epuliden dar, die innerhalb einer Zeitspanne von 7 Jahren, nämlich vom 1. November 1928 bis 1. November 1935 im Pathol. Inst. d. Univ. Erlangen unter dem Operationsmaterial zur Beobachtung und Untersuchung gelangten. An Hand von 5 Tabellen werden die erhobenen Befunde mit denen der einschlägigen Literatur kritisch verglichen.

Unter diesen 115 Fällen befanden sich 46 Riesenzellepuliden, d. h. genau 40% unseres Materials. Wir konnten dabei ein Vorherrschen des weiblichen Geschlechtes und ein Ueberwiegen des mittleren Lebensalters feststellen, was auch in Einklang mit den Angaben der Literatur steht. Hinsichtlich der Lokalisation ist der Unterkiefer praedisponiert und in unseren Fällen fast doppelt so oft betroffen. Unsere Riesenzellepuliden erstreckten sich alle nach dem Vestibulum oris zu, und es ist merkwürdig, daß nicht ein einziger Fall nach dem Cavum oris vordrang, denn in der Literatur

ist auch von solchen berichtet. Einen Sondersitz einer Epulis in der Fossa canina können wir angeben. Rezidive sind in 4 Fällen beobachtet worden. Mehrfach fanden sich Ulcerationen und am praeformierten Knochen Umbauerscheinungen mit Fasermarkbildung und außerdem in mehreren Epuliden neugebildete Knochenbälkchen, metaplastisch entstanden. Die ganzen Befunde passen weitaus am besten zu der neueren Auffassung, wonach die Riesenzellepulis eine Sonderform der lokalisierten Ostitis fibrosa darstellt, sodaß wir uns dieser neueren Auffassung angeschlossen haben.

Die Epulis granulomatosa und die Epulis fibromatosa sind 59 Fälle, d. h. 51,5% des Gesamtmaterials. Hier handelt es sich in 35 Fällen um eine Epulis granulomatosa, in 26 um eine Epulis fibromatosa, wobei wir uns der Auffassung von Siegmund und Weber anschlossen, wonach die Epulis fibromatosa ein Spätstadium der Epulis granulomatosa darstellt. Das weibliche Geschlecht und das mittlere Lebensalter erwiesen sich auch hier als vorherrschend. Einige Rezidive wurden auch hier beobachtet.

Echte Geschwülste (Epulis blastomatosa) kamen in 9 Fällen vor, und zwar waren es 3 Gefäßgeschwülste und 6 Bindegewebsgeschwülste.

Anhangsweise war noch ein Fall, der klinisch als Epulis angesehen wurde, jedoch sich pathologisch-histologisch als Fremdkörperentzündung erwies, von uns mitverwertet worden.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. E. Kirch für Ueberlassung des Themas, sowie für die freundlich gewährte Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Schrifttum.

1. v. Albertini A.: Gutartige Riesenzellgeschwülste. Eine vergleichend-histologische Untersuchung. (Gg. Thieme-Leipzig, 1928).
2. Aschoff L.: Spezielle Pathologische Anatomie, 2. Bd. (G. Fischer-Jena, 1936).
3. Axhausen: Ueber Osteodystrophia fibrosa und Epulis (Arch. klin. Chir., 174, 1933).
4. Balogh, K.: Die Pathogenese der Epulis. (Zeitschr. Stomatol. S. 802—811, 1925).
5. Das, P. Chandra: Ein Fall von kongenitaler Epulis. (Lancet 1933 II. Nr. 4 (182)).
6. Galenus Cl.: De tumoribus praeter naturam. (Opera omnia Basel 1561, Classis III, Cap. 17 De epulibus S. 171.
7. Grüner E.: Die Epulis und ihre Therapie. (D. Mtschr. Zahnhlk. S. 1, 1915).
8. Hesse G.: Die Epulis (Leipzig, Druck v. Aug. Pries, 1907).
9. Kaufmann Ed.: Lehrbuch d. Speziellen Pathologie 9. u. 10. Aufl. I. Bd., S. 534, 1931.
10. Kleine H. O.: Die angeborenen Basalzelltumoren der Gingiva. (Beitrag zur Histogenese d. sog. Epulis congenita) 1930.
11. Konjetzny: Die sog. lokalisierte Ostitis fibrosa. (Arch. klin. Chir. 1922).
12. Kühner R.: Ueber die Epulis und die Resultate ihrer Behandlung. (Beitr. klin. Chir., Bd. 55, S. 619, 1907).
13. Lindemann August: Zur Pathologie und Therapie der maligenen Tumoren des Kiefergebietes. (D. Z. 1928, S. 73).
14. Moulonguet P. et Lambert G.: De l'épulis congénitale. (Anm. d'anat. path. 8, Nr. 8, 1113, 1931).
15. Partsch: Handbuch der Zahnheilkunde, 1932.
16. Perthes: Chirurgie der Kiefer, 1907.
17. v. Recklinghausen Fr.: Ueber fibröse oder deformierende Ostitis etc. (Festschrift f. R. Virchow, Berlin, 1891).
18. Rywkind: Epuliden und deren Beziehung zur Ostitis fibrosa. (Virchows Archiv, 263, S. 415, 1926).
19. Siegmund H. und Weber R.: Pathologische Histologie der Mundhöhle. S. Hirzel, Leipzig, 1926.
20. Siegmund H.: Bemerkungen über den Bau und das Wesen der Riesenzellepulis. (D. Mtschr. Zahnhlk., S. 270, 1926).
21. Stenholm: Pathologisch-anatomische Studien über die Ostitis fibrosa. Upsala, 1924 (Zit. nach H. Siegmund).
22. Virchow R.: Krankhafte Geschwülste, 1913.
23. Weber Hans: Eine Epulis der Highmorshöhle. (Inaug. Diss., Tübingen, 1931).

Lebenslauf.

Ich, Irmgard Hemmerlein, wurde am 11. November 1913 als Tochter des Studienrats Michael Hemmerlein und seiner Ehefrau Margarete, geb. Maurer in Idar a. d. Nahe geboren. Dortselbst besuchte ich 3 Jahre die Volksschule, von 1923—29 die Höhere Mädchenschule und von 1929—32 die Oberrealschule, wo ich auch mein Reifezeugnis erhielt. Meine Studienzeit verbrachte ich in Erlangen und bestand daselbst am 28. Oktober 1935 die zahnärztliche Staatsprüfung.